Münster 1937 No 85 Med DiSS

Aus dem Zahnärztlichen Institut der Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster i. Westf.
Direktor: Professor Dr. R. Müller.

Unterſuchungen über die Zahnverhältniſſe der Jugend der höheren Schulen und der Mittelſchulen der Stadt Hamm i. Weſtf.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster in Westfalen

vorgelegt von

Fritz Krajewski
approbierter Zahnarzt
aus Hamm / Westf.

1937

Buchdruckerei Beyer & Hausknecht, K.-G., Bielefeld

Dekan: Professor Dr. Mayr.
Referent: Professor Dr. R. Müller.

Durch den jüngsten Erlaß des Reichserziehungsministers sind die gesamten prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen zur Eindämmung der Gebißkrankheiten Jugendlicher, vor allen Dingen der Karies, auf eine breitere Basis gestellt worden.

Es wir immer wieder betont, daß die Prophylaxe die beste Therapie für die Karies ist. In Zukunft soll nicht nur der Zahnarzt, sondern vor allen Dingen auch die gesamte Lehrerschaft und nicht zuletzt die Führer und Führerinnen des Jungvolks, der Hitlerjugend, des B. D. M. und des Reichsarbeitsdienstes zur Aufklärungsarbeit im Kampfe gegen die Karies und alle anderen Krankheiten des Gebisses aufgerufen werden. Wenn alle diese genannten Formationen sich mit Eifer und Nachdruck für die Aufklärungsarbeit einsetzen, dann ist die Gewähr gegeben, daß die Karies zumindest eingedämmt wird, der Zahnarzt die Jugend früh genug behandeln kann und somit schon entstandene Defekte noch verhältnismäßig leicht zu beheben sind.

Der höchstmögliche Erfolg dieses Einsatzes kann natürlich erst nach langsamer und mühevoller Aufbauarbeit sichtbar werden, aber das sollte die verantwortlichen Stellen nur dazu anspornen, an der Erreichung dieses Zieles zäh und unbeirrbar festzuhalten.

Die Verbreitung der Karies unter der deutschen Jugend ist ungeheuerlich, das haben die Untersuchungen immer wieder ergeben, und es ist schon sehr viel über die Karies, über ihr Wesen und ihre Ursachen geschrieben worden. Ich möchte nun nicht die eine oder die andere Ursache für die Verbreitung der Karies verantwortlich machen, sondern schließe mich den Ausführungen Adloffs an:

„Es ist nicht die Nahrung, dieser oder jener Bestandteil derselben, ihre Konsistenz, nicht das Wasser, sein mehr oder weniger großer Kalkreichtum, nicht ein Mangel an lebensnotwendigen Vitaminen, sondern die Summe aller jener Dinge, die nicht meßbar und nicht wägbar sind, die aber den Lebensraum, die Umwelt der betreffenden Lebewesen darstellen und ihre natürliche Lebensweise bedingen: Licht, Luft und Sonne, der Boden, die aus ihm stammenden Ernährungsstoffe, das Wasser, vor allem auch die unbeschränkte Bewegungsfreiheit, die den Gesamtstoffwechsel beeinflussen und unter ungünstigen Verhältnissen die Widerstandsfähigkeit herabsetzen."

Dennoch scheinen mir besonders 2 Faktoren für die Zahnverhältnisse von besonderer Bedeutung zu sein: Die Pflege der Zähne und die soziale Stellung der Eltern der untersuchten Schuljugend. Gerade dem letzteren Faktor messe ich besondere Bedeutung zu. Denn alle Ursachen, die man

für die Karies, für den Zustand des Gebisses überhaupt, verantwortlich machen kann, liegen doch zum größten Teil mehr oder minder in diesem Faktor begründet. Von diesen Erwägungen bin ich hautpsächlich bei meinen Untersuchungen ausgegangen und werde in meiner Arbeit immer wieder darauf zurückkommen. Doch ehe ich zum eigentlichen Thema übergehe, will ich noch einige Bemerkungen vorausschicken.

Es hat bei den höheren Schulen und den Mittelschulen der Stadt Hamm noch keine schulzahnärztliche Aufsicht gegeben, ja, seit dem Jahre 1932 ist sogar die bisher bestehende Schulzahnpflege in den Volksschulen aufgehoben worden, doch sind ernsthafte Bestrebungen im Gange, wieder eine geordnete Schulzahnpflege einzurichten.

Ich habe nun im Februar und März dieses Jahres in Hamm 1611 Schüler höherer Lehranstalten und 397 Schüler der städtischen Mittelschulen untersucht. Hierbei benutzte ich folgenden Fragebogen:

Name: Schule: Stand des Vaters:

Klasse: Alter:

R	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	L
	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	
R	V	IV	III	II	I			I	II	III	IV	V			L
	V	IV	III	II	I			I	II	III	IV	V			

Gingiva: Anomalien: Zahnpflege:

Dieser Fragebogen gab über alles mir Wissenswerte Auskunft. Um eine ungefähre Trennung der einzelnen sozialen Schichten zu ermöglichen, teilte ich wie folgt ein:

I. Gruppe: Höhere Beamte, Akademiker in freien Berufen. (etwa über RM. 400.— Einkommen).

II. Gruppe: Mittlere Beamte, selbständige Handwerker, Kaufleute usw. (etwa RM. 200.— bis RM. 400.— Einkommen).

III. Gruppe: Untere Beamte, Angestellte, gelernte Arbeiter und Handwerker (etwa RM. 120.— bis RM. 200.— Einkommen).

IV. Gruppe: Hilfsarbeiter und Erwerbslose.

In der Gruppe IV werden von den Erwerbslosen nur diejenigen berücksichtigt, die seit einem Jahr erwerbslos sind.

Ich will nun zunächst einmal alle Schulen der Reihe nach durchgehen und mit dem Gymnasium beginnen. Ich untersuchte dort 265 Schüler.

Gymnasium.

Soziale Gruppe	Anzahl der Schüler	völlig kariesfrei	%	völlig saniertes Gebiß	%
I	128	19	14,8	72	56,3
II	121	14	11,6	32	26,4
III	16	1	6,3	3	18,8
IV	—	—	—	—	—
zus.	265	34	12,5	107	40,3

Tabelle 1

Soziale Gruppe	Anzahl der Schüler	z. T. saniertes Gebiß	%	Unbeh. kariöses Gebiß	%
I	128	28	21,9	9	7,0
II	121	49	40,5	26	21,5
III	16	9	56,3	3	18,7
IV	—	—	—	—	—
zus.	265	86	32,0	38	14,3

Tabelle 1a.

	Anzahl der Zähne	Durchschnitt	Anzahl der 6-Jahr-Molaren	Durchschnitt	% aller Zähne
gefüllt	597	2,3	421	1,6	70,5
extrahiert	139	0,5	60	0,2	43,2
unbeh. kariös	281	1,1	213	0,8	75,8
zusammen	1027	3,9	694	2,6	63,2

Wie aus obiger Tabelle ersichtlich, habe ich die 265 Schüler in 4 soziale Klassen eingeteilt. Die Gebisse habe ich nach 4 verschiedenen Richtungen hin untersucht. Zunächst einmal auf völlige Kariesfreiheit hin. Unter völlig kariesfreiem Gebiß habe ich alle die Gebisse zusammengefaßt, die von Natur aus gesund sind, und bei denen noch kein Zahn als kariös entfernt worden ist. Wir ersehen hier deutlich, daß die erste soziale Gruppe vorherrschend ist. 19 von 128 zur Gruppe I zählende Schüler besaßen ein völlig kariesfreies Gebiß. Dieses entspricht einem Prozentsatz von 14,8. Verfolgen wir die restlichen sozialen Klassen in dieser Richtung hin, so finden wir, daß dieser Prozentsatz mit der 2. Gruppe auf 11,6%, und mit der 3. Gruppe auf 6,3% fällt. Mögen diese Zahlen schon zeigen, daß das soziale Milieu von großem Einfluß auf die Ausbreitung der Karies ist, so tritt dies in der nächsten Spalte noch deutlicher hervor.

Unter „Saniertes Gebiß" habe ich die Gebisse zusammengefaßt, bei denen zwar Zähne an Karies erkrankt waren, aber durch Füllungen oder Kronen saniert sind. Hier zeigt sich mit aller Deutlichkeit der Einfluß der sozialen Stellung. Noch immer herrscht hier die Gruppe I vor. 56,3%

der 1. Gruppe gegenüber 26,4% der 2. und 18,8% der 3. Gruppe reden eine zu deutliche Sprache. Es wirkt sich hier deutlich der finanzielle Einfluß aus. Infolge der finanziell besseren Lage ist es den Schülern eher möglich, sich in Behandlung zu begeben und ihr Gebiß sanieren zu lassen, als den finanziell schlechter gestellten. Die Sanierung setzt hier meistens bei den Milchzähnen schon ein, und dadurch ist auch wohl die größere Anzahl kariesfreier bleibender Gebisse zu erklären, vor allen Dingen wird hier die Kontaktkaries zwischen dem letzten Milchmolaren und dem 1. bleibenden Molaren fast ausgeschaltet.

Ich habe oft Gebisse angetroffen, die bis zu 15 Füllungen trugen, sehr viele davon waren oft winzig klein. Außerdem bin ich aber auch der Überzeugung, daß in sozial höher stehenden Kreisen die Eltern besser auf den Zahnzustand ihrer Kinder achten und für regelmäßige Pflege und Behandlung sorgen.

Wenn wir uns der nächsten Spalte „Zum Teil saniertes Gebiß" zuwenden, so sehen wir, daß hier der Prozentsatz mit den Klassen steigt, was meine obigen Behauptungen unterstreicht. Ich habe unter dieser Rubrik Gebisse eingeordnet, bei denen gefüllte kariöse und als kariös entfernte Zähne vorhanden waren. Ich fand gerade bei diesen eine Anzahl großer Füllungen und entfernter Zähne. Ein Zeichen dafür, daß man sich meist erst in Behandlung begeben hatte, wenn der Zahn tief zerstört war und schmerzte, so daß er nur durch Devitalisation der Pulpa und durch eine Füllung erhalten werden konnte oder aber auch extrahiert werden mußte. Wenden wir uns nun der IV. Spalte zu, so finden wir den Unterschied der einzelnen sozialen Gruppen zwar nicht so zwingend, aber immerhin besteht doch noch ein Unterschied von rund 2% zwischen der Gruppe I und III. Unter „Unbehandelt kariöses Gebiß" verstehe ich solche Gebisse, bei denen Karies vorhanden ist, aber noch kein Zahn gefüllt oder entfernt worden ist. Fassen wir diese Spalte zusammen, so stellen wir fest, daß 38 von 265 Schülern, also 14,3%, noch nicht in zahnärztlicher Behandlung waren, obwohl sie ihrer dringend bedürfen.

Betrachten wir nun einmal, um ein allgemeines Bild zu bekommen, die Zahnverhältnisse ohne Berücksichtigung der sozialen Klassen, so stellen wir fest, daß bei den Schülern 597 Zähne gefüllt, 139 mit Sicherheit als kariös entfernt und 281 unbehandelte kariöse Zähne zu finden waren. (siehe Tabelle 1 a).

Wenn man diese 3 Rubriken nun als Gesamtfehlerzustand bezeichnet und zusammenzieht, so erhält man einen Durchschnittswert von 3,9. 3,9 Zähne sind also durchschnittlich bei jedem Schüler entweder kariös, als kariös entfernt oder aber durch Füllungen saniert.

In diesem Zusammenhange ist es auch vielleicht interessant, im Vergleich zu dieser Gesamtheit das Schicksal der ersten bleibenden Molaren zu betrachten. (siehe Tabelle 1 a). Dabei kommt man zu der Feststellung, daß im Durchschnitt bei jedem der untersuchten Schüler 1,6 ge-

füllt, 0,2 entfernt und 0,8 unbehandelt kariös sind. Das bedeutet einen Prozentsatz von 63,2 von dem Gesamtfehlerzustand aller Zähne.

Auf die sonstigen Gebißfehler will ich am Schlusse zusammenfassend eingehen.

Nach der Untersuchung des Gymnasiums wollen wir uns den Schülern der Oberrealschule zuwenden und die Untersuchungen nach denselben Gesichtspunkten hin auswerten. Die Zahl der untersuchten Schüler betrug hier 305. Ich will hier auf die Ergebnisse nicht so ausführlich eingehen, aber es wäre hier zu bemerken, daß bei diesen Untersuchungen der Einfluß des Milieus noch deutlicher zu Tage tritt als bei den Untersuchungen am Gymnasium. Der Prozentsatz der kariesfreien Gebisse fällt von 20,0% der Gruppe I auf 0% in der Gruppe IV. Ebenso fällt die Zahl der sanierten Gebisse von 53,8% auf 0%, der Prozentsatz der zum Teil sanierten Gebisse steigt von 25% auf 100%, der Prozentsatz der kariösen unbehandelten Gebisse steigt ebenfalls und zwar von 0% auf 22,0% in der 3. Gruppe. (Tabelle 2).

In der Gesamtheit betrachtet zeigt sich, daß der Gesamtfehlerzustand 4,2 im Durchschnitt beträgt gegenüber einem Durchschnitt von 3,9 bei den Schülern des Gymnasiums. Der Vergleich bei den 1. bleibenden Molaren zeigt allerdings keine Unterschiede: dem Durchschnitt des Gesamtfehlerzustandes von 2,6 steht ein ebenso großer von 2,6 gegenüber.

Oberrealschule.

Tabelle 2.

Soziale Gruppe	Anzahl der Schüler	völlig karies-frei	%	völlig saniertes Gebiß	%
I	39	8	20,5	21	53,8
II	180	23	12,8	40	22,2
III	82	6	7,3	6	7,3
IV	4	0	0	0	0
zus.	305	37	10,1	67	22,0

Soziale Gruppe	Anzahl der Schüler	z. T. saniertes Gebiß	%	Unbeh. kariöses Gebiß	%
I	39	10	25,6	0	0
II	180	99	55,0	18	10,0
III	82	52	63,4	18	22,0
IV	4	4	100,0	0	0
zus.	305	165	53,8	36	11,8

Tabelle 2a.

	Anzahl der Zähne	Durchschnitt	Anzahl der 6-Jahr-Molaren	Durchschnitt	% aller Zähne
gefüllt	692	2,3	429	1,4	62,0
extrahiert	168	0,6	84	0,3	50,0
unbeh. kariös	386	1,3	289	0,9	74,9
zusammen	1246	4,2	802	2,6	64,4

Nach der Oberrealschule untersuchte ich die Schüler des Realgymnasiums. Die Zahl der Untersuchten betrug 414. Auch hier finden sich meine Behauptungen wieder bestätigt. Der Prozentsatz der kariesfreien und sanierten Gebisse wird in den Gruppen von I—IV steigend immer niedriger, um dagegen bei den zum Teil sanierten Gebissen und den unbehandelt kariösen Gebissen anzusteigen (Tabelle 3).

Bei der Betrachtung des Gesamtfehlerzustandes müssen wir allerdings überraschend feststellen, daß dieser mit einem Durchschnitt von 3,4 niedriger liegt als beim Gymnasium und der Oberrealschule, ebenso auch der Durchschnittswert für den Gesamtfehlerzustand der 6-Jahr-Molaren mit 2,2 gegenüber einem Durchschnitt von 2,6 bei den Schülern des Gymnasiums und der Oberrealschule.

Realgymnasium.

Tabelle 3.

Soziale Gruppe	Anzahl der Schüler	völlig kariesfrei	%	völlig saniertes Gebiß	%
I	88	9	10,2	42	47,7
II	258	25	10,2	104	40,3
III	63	1	1,6	25	38,1
IV	5	—	—	1	20,0
zus.	414	37	8,9	172	41,4

Soziale Gruppe	Anzahl der Schüler	z. T. saniertes Gebiß	%	Unbeh. kariöses Gebiß	%
I	88	10	11,4	2	2,3
II	258	92	36,5	37	14,4
III	63	46	73,0	16	25,4
IV	5	2	40,0	2	40,0
zus.	414	150	36,2	57	13,8

Tabelle 3a.

	Anzahl der Zähne	Durchschnitt	Anzahl der 6-Jahr-Molaren	Durchschnitt	% aller Zähne
gefüllt	763	1,8	503	1,2	65,9
extrahiert	208	0,5	106	0,3	51,0
unbeh. kariös	446	1,1	302	0,7	70,0
zusammen	1617	3,4	911	2,2	56,3

Wenden wir uns jetzt der letzten Knabenschule, der Knabenmittelschule zu. Die Zahl der untersuchten Schüler betrug 192. Ich muß allerdings hier bemerken, daß der Einfluß der sozialen Klassen nicht so ins Auge fällt, wie bei den vorher untersuchten Schulen. Besonders ist es die soziale Gruppe II, die hier etwas abweichende Prozentsätze zeigt. Zudem weist die Knabenmittelschule den höchsten Prozentsatz aller kariesfreien Gebisse auf, andererseits allerdings auch wieder den höchsten Prozentsatz unbehandelt kariöser Gebisse. (Tab. 4a).

In der Gesamtheit betrachtet liegt der Gesamtfehlerzustand mit 3,3 noch unter dem des Realgymnasiums von 3,4. Der Durchschnitt für den Gesamtfehlerzustand der 1. bleibenden Molaren liegt mit 2,5 allerdings fast auf der gleichen Höhe im Vergleich mit den anderen Schulen.

Knabenmittelschule.

Tabelle 4.

Soziale Gruppe	Anzahl der Schüler	völlig kariesfrei	%	völlig saniertes Gebiß	%
I	5	2	40,0	2	40,0
II	109	20	18 3	49	45,0
III	78	3	3,8	19	24,4
IV	—	—	—	—	—
zus.	192	25	12,7	70	36,5

Soziale Gruppe	Anzahl der Schüler	z. T. saniertes Gebiß	%	Unbeh. kariöses Gebiß	%
I	5	—	—	1	20,0
II	109	25	22,9	15	13,8
III	78	29	37,2	27	34,6
IV	—	—	—	—	—
zus.	192	54	28,1	43	22,4

Tabelle 4a.

	Anzahl der Zähne	Durchschnitt	Anzahl der 6-Jahr-Molaren	Durchschnitt	% aller Zähne
gefüllt	392	2,0	287	1,5	66,8
extrahiert	50	0,3	30	0,2	66,0
unbeh. kariös	190	1,0	144	0,8	75,8
zusammen	632	3,3	421	2,5	66,6

Wenn ich mich bisher ausschließlich mit den Untersuchungen der Knabenschulen befaßt habe, so möchte ich mich jetzt mit den Untersuchungen der Mädchenschulen beschäftigen.

Am städtischen Oberlyzeum untersuchte ich insgesamt 433 Schülerinnen. Auch hier finden wir in Bezug auf die 4 sozialen Gruppen dieselben Ergebnisse. Die Spalten 1 und 2 zeigen mit fallenden sozialen Gruppen ein deutliches Sinken, während die Spalten 3 und 4, unter denselben Verhältnissen betrachtet, eine stark ansteigende Tendenz offenbaren. (Tabelle 5).

In der Gesamtheit betrachtet finden wir sowohl für den Gesamtfehlerzustandsdurchschnitt aller Zähne als auch für den der 6-Jahr-Molaren fast dieselben Werte wie bei den Knabenschulen. (Tabelle 5a).

Oberlyceum.

Tabelle 5.

Soziale Gruppe	Anzahl der Schüler	völlig kariesfrei	%	völlig saniertes Gebiß	%
I	131	12	9,2	96	73,3
II	245	12	4,9	120	49,0
III	57	2	3,5	12	21,1
IV	—	—	—	—	—
zus.	433	26	6,2	228	52,2

Soziale Gruppe	Anzahl der Schülerinnen	z. T. saniertes Gebiß	%	Unbeh. kariöses Gebiß	%
I	131	20	15,3	4	3,1
II	245	96	38,7	17	6,9
III	57	93	40,4	18	31,6
IV	—	—	—	—	—
zus.	433	139	32,1	39	9,0

Tabelle 5a.

	Anzahl der Zähne	Durch-schnitt	Anzahl der 6-Jahr-Molaren	Durch-schnitt	% aller Zähne
gefüllt	1307	3,0	760	1,8	50,4
extrahiert	97	0,2	65	0,2	67,0
unbehandelt	240	0,6	190	0,6	70,0
zusammen	1644	3,8	1015	2,6	61,7

Als zweite höhere Mädchenschule untersuchte ich das Marienlyzeum. Auch hier finden wir den Einfluß der sozialen Schichten stark ausgeprägt. Im Großen und Ganzen unterstreichen auch diese Ergebnisse meine Behauptungen. (Tab. 6).

Auch in der Gesamtheit betrachtet liegen die Werte für den durchschnittlichen Gesamtfehlerzustand mit 3,91 und 2,54 für die 6-Jahr-Molaren nicht wesentlich anders als bei den anderen Schulen. (Tabelle 6a).

Marienlyceum.

Tabelle 6.

Soziale Gruppe	Anzahl der Schülerinnen	völlig kariesfrei	%	völlig saniertes Gebiß	%
I	41	6	14,63	23	56,1
II	113	9	7,96	46	40,7
III	37	2	5,43	2	5,4
IV	3	—	—	—	—
zus.	194	17	8,8	71	31,4

Soziale Gruppe	Anzahl der Schülerinnen	z. T. saniertes Gebiß	%	Unbeh. kariöses Gebiß	%
I	41	12	29,3	0	0,0
II	113	53	46,9	5	4,4
III	37	19	5,1	14	37,9
IV	3	2	66,7	1	33,3
zus.	194	86	44,3	20	10,3

Tabelle 6a.

	Anzahl der Zähne	Durch-schnitt	Anzahl der 6-Jahr-Molaren	Durch-schnitt	% aller Zähne
gefüllt	494	2,6	330	1,4	66,8
extrahiert	84	0,4	56	0,3	66,7
unbehandelt	177	0,9	140	0,7	79,1
zusammen	755	3,9	526	2,4	70,0

Als letzte Anstalt untersuchte ich die Mädchenmittelschule mit 205 Schülerinnen. Wenn wir hier von den Prozentsätzen der sozialen

Gruppe I absehen, die mit ihren 4 Vertreterinnen nicht verallgemeinert werden darf, so fügen auch diese Ergebnisse sich in den Rahmen der bisher gemachten Feststellungen ein. Die Durchschnittswerte der Gesamtfehlerzustände weisen ebenfalls keinerlei wesentliche Abweichungen gegenüber den Ergebnissen der anderen Anstalten auf.

Mädchenmittelschule.

Tabelle 7.

Soziale Gruppe	Anzahl der Schüler	völlig kariesfrei	%	völlig saniertes Gebiß	%
I	4	—	0	—	0
II	134	11	8,2	29	21,6
III	64	5	7,8	6	9,4
IV	3	—	—	—	—
zus.	205	16	7,8	35	17,1

Soziale Gruppe	Anzahl der Schülerinnen	z. T. saniertes Gebiß	%	Unbeh. kariöses Gebiß	%
I	4	3	75,0	1	25,0
II	134	63	47,0	31	23,1
III	64	31	48,4	22	34,3
IV	3	2	66,6	1	33,3
zus.	205	102	49,8	55	26,8

Tabelle 7a.

	Anzahl der Zähne	Durchschnitt	Anzahl der 6-Jahr-Molaren	Durchschnitt	% aller Zähne
gefüllt	417	2,03	268	1,31	64,26
extrahiert	97	0,47	84	0,41	86,60
unbehandelt	264	1,29	234	1,14	88,64
zusammen	778	3,79	590	2,86	75,9

Wenn ich bisher die einzelnen Schulen getrennt aufgeführt habe, so möchte ich die Ergebnisse jetzt einmal in einer Tabelle zusammenfassen. Besonders auffällig ist hier, daß die Knabenmittelschule mit 12,7% kariesfreier Gebisse an der Spitze steht, es folgt das Gymnasium mit 12,5%, die Oberrealschule mit 10,9%, das Realgymnasium mit 8,9%, das Marienlyceum mit 8,8%, die Mädchenmittelschule mit 7,8%, und zuletzt das Oberlyceum mit 6,2%.

In der Gruppe der völlig sanierten Gebisse weist das Oberlyceum mit 52,2% den höchsten Prozentsatz auf, dann folgt das Realgymnasium mit 41,4%, das Gymnasium mit 40,3% die Knabenmittelschule mit 36,5%, das Marienlyceum mit 31,4%, die Oberrealschule mit 22,0% und zuletzt mit erheblichem Abstand die Mädchenmittelschule mit 17,1%.

In der folgenden Rubrik weisen diejenigen Schulen, die in der vorherigen niedrige Prozentsätze aufzuweisen hatten, entsprechend höhere Prozentsätze auf. Die Reihenfolge ist hier: Knabenmittelschule 54,0%, Oberrealschule 53,8%, Mädchenmittelschule 49,8%, Marienlyceum 44;3%; Realgymnasium 36,2%, Oberlyceum 32,1%, Gymnasium 32,0%.

In der 4. Spalte „Unbehandelt kariöse Gebisse" steht die Mädchenmittelschule mit einem Prozentsatz von 26,8% mit großem Vorsprung an der Spitze. Es folgt die Knabenmittelschule mit 22,4%, dann das Gymnasium mit 14,3%, das Realgymnasium mit 13,8%, die Oberrealschule mit 2,8%, das Marienlyceum mit 10,3% und schließlich das Oberlyceum mit 9,0%.

Recht aufschlußreich ist vor allen Dingen die letzte Spalte. Hier ist nämlich von jeder Schule der Prozentsatz derjenigen Schüler und Schülerinnen angegeben, die behandlungsbedürftig sind. Auffällig ist hier besonders der hohe Prozentsatz der beiden Mittelschulen mit 76,6% und 76,4%. Mit einigem Abstand folgt die Oberrealschule mit 65,6%, das Marienlyceum mit 54,6%, das Realgymnasium mit 50,0% und schließlich das Gymnasium und das Oberlyceum mit 46,3% und 41,1% (Tabelle 8a).

In der nun folgenden Tabelle habe ich die gefüllten, die extrahierten und die unbehandelt kariösen Zähne zusammengestellt, anschließend daran unter denselben Gesichtspunkten die 6-Jahr-Molaren. Wir sehen hier, daß durchschnittlich bei jedem Schüler und jeder Schülerin 2,3 Zähne gefüllt, 0,4 entfernt und 0,98 unbehandelt kariös sind. Nimmt man nun diese 3 Durchschnitte zusammen, so erhält man einen Gesamtfehlerdurchschnitt von 3,78 bei jedem der Untersuchten. Rechnet man diese Werte prozentual um, so erhält man einen Gesamtfehlerzustand von 13,3%, ein Ergebnis, das als sehr günstig zu bezeichnen ist. Wenn man den Durchschnittswert für den Gesamtfehlerzustand von 3,7 mit dem von Lenze für die Hammer Berufsschulen gefundenen Wert von 4,0 vergleicht, so sieht man, daß zwischen den Schülern der höheren Lehranstalten und der Mittelschulen und den Hammer Berufsschulen ein Unterschied von 0,3 besteht.

Betrachten wir jetzt noch kurz den Anteil der 6-Jahr-Molaren, so stellen wir fest, daß im Durchschnitt bei jedem der Untersuchten 1,5 der 6-Jahr-Molaren gefüllt, 0,2 entfernt und 0,8 unbehandelt kariös sind. Das entspricht einem Gesamtfehlerdurchschnitt von 2,3 für die ersten bleibenden Molaren. Das sind 63,9% aller gefüllten, extrahierten und unbehandelt kariösen Zähne.

Es zeigt sich also deutlich, daß die 6-Jahr-Molaren die weitaus am meisten gefährdeten Zähne sind. Der Grund liegt natürlich in erster Linie darin, daß sie ja die ersten bleibenden Zähne überhaupt sind und doch meistens neben kariösen Milchzähnen stehen. Ein anderer wichtiger Faktor scheint mir aber auch die fehlende Zahnpflege in den ersten Jahren zu sein, denn nach meinen Beobachtungen setzte bei den meisten Un-

tersuchten eine regelmäßige Zahnpflege erst nach dem 14. oder 15. Lebensjahre ein. Bei diesen und besonders bei noch älteren Jahrgängen fand ich auch die meisten sanierten Gebisse.

Um den Einfluß, den das Milieu auf die Zahnverhältnisse ausübt, noch einmal in aller Deutlichkeit vor Augen zu führen, habe ich in folgender Tabelle die Untersuchungsergebnisse sämtlicher Schulen unter besonderer Berücksichtigung der 4 sozialen Gruppen in einer Tabelle zusammengefaßt. Man sieht hier deutlich, daß der Prozentsatz der vollständigen und kariesfreien Gebisse von Gruppe I—IV von 12,8% auf 0%, fällt Ich möchte allerdings hierbei betonen, daß man den Prozentsatz der Gruppe IV nicht verallgemeinern darf, denn aus 15 Vertretern dieser Gruppe kann man keine allgemeinen Schlüsse ziehen. Wir sehen jedoch deutlich, an dieser Spalte, daß die soziale Umgebung einen deutlichen Einfluß auf die Kariesfreiheit ausübt. Ich schließe mich damit der Ansicht Rüssings an, der bei den höheren Schülern der Stadt Münster ähnliche Feststellungen machte. Noch deutlicher ist der Einfluß der sozialen Gruppen, wenn man die völlig sanierten Gebisse betrachtet. Hier sehen wir klar, daß der finanzielle Einfluß ausschlaggebend ist. Den Schülern der Gruppe I ist durch ihre bessere finanzielle Lage eher die Möglichkeit gegeben, ihr Gebiß sanieren zu lassen. So erklärt sich in dieser Gruppe der hohe Prozentsatz von 58,7%. In den Gruppen II, III und IV fällt dieser auf 36,2%, 18,6% und schließlich auf 6,7%. In der nächsten Spalte steigt der Prozentsatz ähnlich wie er in der vorigen fällt, nämlich von 19,0% auf 39,4% in der Gruppe II, dann auf 52,6% und schließlich auf 66,7%.

Ähnlich sind auch die Werte für die „Unbehandelt kariösen Gebisse". Hier steigen sie nämlich, wenn man von der Gruppe IV absieht, von 3,9 auf 20,7 von 100.

Tabelle 8a.

Schule	Zahl der Schüler	Völlig kariesfrei	Völlig saniert	z. T. saniert	Unbehand. kariös	Behandlungsbedürftig
Knabenmittelschule	192	12,7%	36,5%	54,0%	22,4%	76,4%
Gymnasium	265	12,5%	40,3%	32,0%	14,3%	46,3%
Realgymnasium	417	8,9%	41,4%	36,2%	13,8%	50,0%
Oberrealschule	305	10,9%	22,0%	53,8%	11,8%	65,6%
Oberlyzeum	433	6,2%	52,2%	32,1%	9,0%	41,1%
Marienlyzeum	194	8,8%	31,4%	44,5%	10,3%	54,6%
M.-Mittelschule	205	7.8%	17,1%	49,8%	26,8%	76,6%
Durchschnitt	2008	9,0%	37,3%	37,8%	14,3%	

Tabelle 8b.

Soziale Gruppe	Anzahl	Völlig kariesfrei	%	Völlig saniert	%	z. T. saniert	%	Kariös unbeh. Gebiß	%
I	436	56	12,8	254	58,7	83	19,0	17	3,9
II	1160	114	9,9	420	36,2	457	39,4	149	12,8
III	397	20	5,0	73	18,6	209	52,6	118	29,7
IV	15	—	—	1	6,7	10	66,7	4	26,7
zus.	2008	190	9,0	749	37,3	759	37,8	288	14,3

Tabelle 8c.

	Anzahl der Zähne	Durchschnitt	Anzahl der 6-Jahr-Molaren	Durchschnitt	% aller Zähne
gefüllt	4662	2,3	3016	1,5	64,5
extrahiert	843	0,4	485	0,2	50,8
unbeh. kariös	1984	0,98	1512	0,8	76,3
zusammen	7499	3,78	5013	2,3	63,9

Nach diesen Ergebnissen möchte man sich bedingungslos dazu bekennen, daß das soziale Milieu einen entscheidenden Einfluß auf die Zahnverhältnisse ausübt. Ich habe mit meinen Untersuchungen diesen Einfluß deutlich nachgewiesen, andere Autoren haben zwar andere Ergebnisse gefunden. Aber ich bin überzeugt, daß in Zukunft Untersuchungen nach denselben Gesichtspunkten meine Ergebnisse noch unterstreichen werden. Schließlich möchte ich auch noch eine Tabelle anführen, aus der die sonstigen Zahn- und Mundbefunde hervorgehen.

	Stellungsanomalien	Diasthemen	Hypoplasien	Zahnstein	Gingivitis
Hamm	8,8%	4,4%	4,9%	8,2%	2,3%
Sterkrade Osterfeld	17,2%	10,1%	7,7%	25,4%	3,2%

Wenn man nun diese Ergebnisse mit denjenigen, die Ludewig für die Volksschulkinder in Sterkrade und Osterfeld gefunden hat, vergleicht, so stellen wir fest, daß diese Werte für die Hammer Schulen bedeutend unter den ebengenannten liegen. So fand Ludewig bei 17,2% (8,8%) aller Untersuchten leichte Stellungsanomalien, bei 10,1% (4,4%) Diasthemen, bei 7,7% (4,9%) Hypoplasien, bei 25,4% (8,2%) Zahnstein und bei 3,2% (2,3%) eine Gingivitis.

Zusammenfassung und Vergleich mit den Untersuchungsergebnissen anderer Städte

Ich habe in den Monaten Februar und März 1937 2008 Schüler und Schülerinnen der höheren- und Mittelschulen der Stadt Hamm untersucht. Dabei stellte ich fest, daß bei 9% aller Untersuchten kariesfreie Gebisse vorhanden waren, 37,3% waren vollkommen durch Füllungen, Kronen oder Brücken saniert. Zum Teil saniert waren 37,8%, als vollkommen unbehandelt und kariös fand ich 14,3%. Demnach müßten sich also rund 52% aller Schüler und Schülerinnen in zahnärztliche Behandlung begeben.

Gefüllt waren durchschnittlich bei jedem 2,3, als kariös entfernt 0,4, unbehandelt kariös 0,98. Das bedeutet einen Gesamtfehlerdurchschnitt von 3,7. Großen Anteil an diesen Erkrankungsziffern hatten die 6-Jahr-Molaren. Durchschnittlich waren bei jedem 1,5 erkrankt, 0,2 entfernt und 0,8 unbehandelt kariös. Der Gesamtfehlerdurchschnitt beträgt somit 2,3, das sind 63,9% des Gesamtfehlerzustandes.

Ferner konnte ich nachweisen, daß die soziale Stellung der Eltern der Untersuchten einen großen Einfluß auf die Kariesfreiheit und den Zustand des Gebisses überhaupt ausübt.

Zum Schluß möchte ich noch einige Untersuchungsergebnisse anderer Städte mit meinen gefundenen Werten vergleichen. Allerdings sind mir Untersuchungen speziell an höheren Schulen bisher kaum bekannt geworden. Daher muß ich mich leider zum größten Teil darauf beschränken, Vergleiche zu den Berufsschulen verschiedener Städte heranzuziehen.

Ich stütze mich bei diesen Angaben auf die Arbeiten von Lenze, (Hamm), Rüssing (Münster), Hülsebusch (Essen), Basch (Gera) und Sieges (Dortmund). Es war mir also nur möglich, die Arbeit Rüssings als Untersuchungsergebnis höherer Schulen der Stadt Münster zum speziellen Vergleich mit meiner Arbeit zu Grunde zu legen. Dieser untersuchte nämlich im Jahre 1935 in Münster eine allerdings nur geringe Anzahl höherer Schüler. Auffallend ist, daß die Ergebnisse für Hamm mit einem Gesamtfehlerzustandsdurchschnitt von 3,78 noch unter dem der Stadt Münster liegen. (5,16).

Bei den anderen Werten handelt es sich um Vergleiche mit Berufsschulen anderer Städte. Sie halten natürlich einen Vergleich mit den Ergebnissen der höheren Schulen Hamms nicht aus, ausschlaggebend hierfür ist wohl der Einfluß der sozialen Stellung der Eltern.

Man stellt z. B. fest, daß die Durchschnittswerte für entfernte Zähne bei den Berufsschulen bedeutend höher liegen als bei den höheren Schulen, ebenso die Werte für unbehandelt kariöse Zähne, Die Werte für gefüllte Zähne liegen bei den Berufsschulen (bis auf Gera) niedriger als bei den höheren Schulen.

Auch diese kurze Betrachtung unterstreicht wieder die Ansicht, daß die Umgebung und die soziale Stellung der Eltern auf den Zustand des Gebisses von großem Einfluß ist.

Tabelle 9

Stadt	Nach Fehlzustand	Nach kariösen Zähnen	Nach gefüllten Zähnen	Nach Gesamt-Zahnfehler geordnet
Höher. Schulen Hamm	0,4	0,98	2,3	3,78
Berufsschule Hamm	0,78	—	—	4,18
Berufsschule Essen	0,78	1,05	0,87	2,70
Berufsschule Dortmund	0,85	1,62	1,84	4,18
Berufsschule Gera	0,69	2,57	2,94	5,96
Höhere Schule Münster	0,64	1,42	3,10	5,16
Berufsschule Münster	0,80	2,53	2,08	5,41

Literatur-Verzeichnis.

Adloff: Zahn-Karies und Paradentose als Kulturkrankheiten. (Zahnärztliche Wochenschrift 1934, Nr. 20).

Mertens: Zur Aufklärungsarbeit in der Jugendzahnpflege. (Zahnärztliche Mitteilungen 1937, Nr. 17).

Schäfer: Ein weiterer Ausbau der Reichsschulzahnpflege. (Zahnärztliche Mitteilungen 1937, Nr. 17).

Aus der Sozialhygienischen Abteilung des Hygienischen Institutes der Westf. Wilhelms-Universität Münster:

Lenze: Untersuchungen über die Zahnverhältnisse der Berufsschuljugend der Stadt Hamm i. Westf.

Rüssing: Über die Zahnzustände bei höheren Schülern und Berufsschülern Münsters im Vergleich zu einigen Westf. Industriestädten.

Ludewig: Untersuchungen über die Zahnverhältnisse der 12—14-jährigen Volksschulkinder in Sterkrade u. Osterfeld.

Hülsebusch: Gebißzustände Essener Berufsschülerinnen.

Basch: Untersuchung über die Zahnzustände der weiblichen Berufsschuljugend in Gera / Thür.

Sieges: Gebißzustände der weiblichen Berufsschüler Dortmunds.

Zum Schluß möchte ich Herrn Professor Dr. R. Müller für die freundliche Überlassung des Themas und für die wertvollen Winke und Ratschläge während der Fertigstellung meiner Arbeit meinen herzlichen Dank aussprechen.

Lebenslauf.

Ich wurde am 25. Juli 1913 zu Hamm i. W., geboren. 3 Jahre lang besuchte ich die Volksschule und erwarb im Februar 1932 das Reifezeugnis am Städt. Realgymnasium zu Hamm. Sodann widmete ich mich dem Studium der Zahnheilkunde in Münster und bestand am 26. Juli 1933 die zahnärztliche Vorprüfung. Nach dem Wintersemester 1933/34 begab ich mich für 10 Wochen in den studentischen Arbeitsdienst und setzte im Sommersemester mein Studium fort. Dann unterbrach ich mein Studium für 1 Jahr freiwillig, um vom 2. November 1934 bis 12. Oktober 1935 in der A. A. 6 Münster zu dienen. Danach verbrachte ich meine restlichen klinischen Semester in Münster und legte dort am 27. Nov. 1936 mein zahnärztliches Staatsexamen ab.